

J. M. CEI

CONSIDERACIONES SOBRE LAS
RELACIONES TAXINOMICAS DE
PHYMATURUS PATAGONICUS Y
PHYMATURUS PALLUMA

De ACTA ZOOLOGICA LILLOANA, tomo XXVIII, págs. 37 - 46

TUCUMAN
REPÚBLICA ARGENTINA
1971

CONSIDERACIONES SOBRE LAS RELACIONES TAXI-
NOMICAS DE *PHYMATURUS PATAGONICUS* Y
PHYMATURUS PALLUMA

por J. M. CEI

SUMMARY

Notes on taxinomic relationships between *Phymaturus patagonicus* and *P. palluma*. — Taxonomy, morphological characters and serological relationships of *Phymaturus patagonicus* and *Phymaturus palluma* are discussed. A true specific status of *Phymaturus patagonicus* may be supported by different kinds of evidence.

Phymaturus palluma, originariamente descripto por Molina (1782) en Chile como *Lacerta palluma*, es un característico iguánido de las regiones cordilleranas, distribuido en ese país entre Illapel y el sur de Talca, en Argentina desde Catamarca hasta Neuquén. Koslowsky (1898) lo recuerda además para Chubut "en las Larrancas que lindan con los valles y cañadones de los llanos", citación referida luego por Liebermann (1939). Pero en aquella misma contribución, Koslowsky describe también otra especie de *Phymaturus*, con el nombre de *patagonicus*, dando como "terra typica" las barrancas rocósas del valle del río Chubut. Burt y Burt (1931) y Donoso-Barros en su monografía de los reptiles chilenos (1966) consideran *patagonicus* como subespecie o forma geográfica de *palluma*, pasando a su sinonimia *Phymaturus spurcus* Barbour (1921).

Durante las investigaciones desarrolladas entre 1967 y 1969 en la Meseta de Somuncurá, en Río Negro (42° lat. S), se recolectaron muestras de *Phymaturus* que correspondían a la descripción *patagonicus* Koslowsky. Tratándose de una forma escasamente conocida, cuyo "status" taxinómico definitivo,

específico o subespecífico, queda todavía incierto, he considerado interesante realizar nuevas observaciones y confrontaciones, morfológicas y no morfológicas, entre nuestro material patagónico y el material de *palluma*, procedente de la cordillera, en la provincia de Mendoza. He comparado la descripción original de Koslowsky y la redescrición de *palluma* de Donoso-Barros, examinando el material de ambas formas a mi alcance, respectivamente 26 ♂♂, 10 ♀♀ y 6 jóvenes de *palluma* y 6 ♂♂, 6 ♀♀ y 8 jóvenes de *patagonicus*, estos últimos todos de Sommeurá, entre 1.400 y 1.700 m de altura (Laguna Raimunda, Cerro Corona). Asimismo se extrajeron, por punción cardíaca, en la misma época, sueros de pools poblacionales en

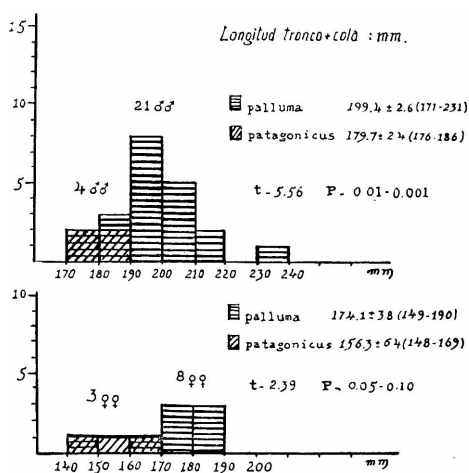


FIGURA 1. — Medidas e índices métricos comparativos en *Phymaturus palluma* y *Phymaturus patagonicus*.

ambas especies y se prepararon anti-sueros inmunes en conejos, realizándose tests cruzados de precipitinas, medidos cuantitativamente por vía reflectométrica. Pasamos ahora a discurrir el significado de la comparación morfológica y de los índices de afinidad serológica revelados por los tests cruzados de precipitinas.

En la serie de caracteres métricos y descriptivos referidos por Koslowsky y Donoso-Barros se destacan y se confirman diferencias de carácter sistemático y significativo, que permiten reconocer sin dificultad adultos e individuos juveniles de *pa-*

lluma y *patagonicus*. La forma *palluma* es más robusta, particularmente el sexo masculino; su longitud total es mayor y mayores son las medidas de longitud del tronco, medido desde el hocico hasta el ano (figs. 1, 2). El número de individuos utilizables para la medición de la longitud total y también de la longitud de la cola se reduce siempre sensiblemente en las muestras de estos animales y también en las de *patagonicus*, pues rompen a menudo el apéndice caudal regenerándolo parcialmente, lo que no se puede tomar en cuenta para una ade-

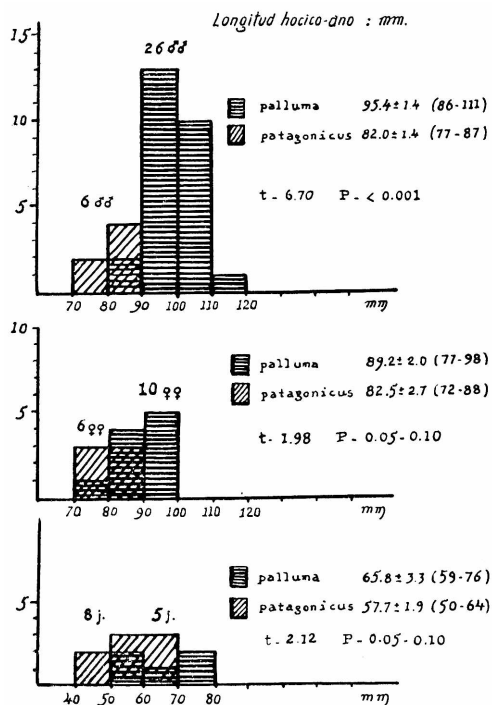


FIGURA 2. — Medidas e índices métricos comparativos en *Phymaturus palluma* y *Phymaturus patagonicus*.

cuada medida. El 30 % aproximadamente de los *Phymaturus* capturados presentaba colas regeneradas.

Pero la mayor longitud del apéndice caudal en *patagonicus*, claramente señalada por Koslowsky, es un buen carácter diferencial y tiene significado estadístico (fig. 3). A pesar de la escasez del material de Somuncurá disponible, se destaca

claramente la neta separación de los límites de variación individual en las muestras específicas comparadas y entre sexos diferentes. Una mayor longitud de la cola en los machos es, en efecto, carácter sexual secundario evidente, a la vez en *palluma* y en *patagonicus*. Otro carácter sexual secundario son los poros

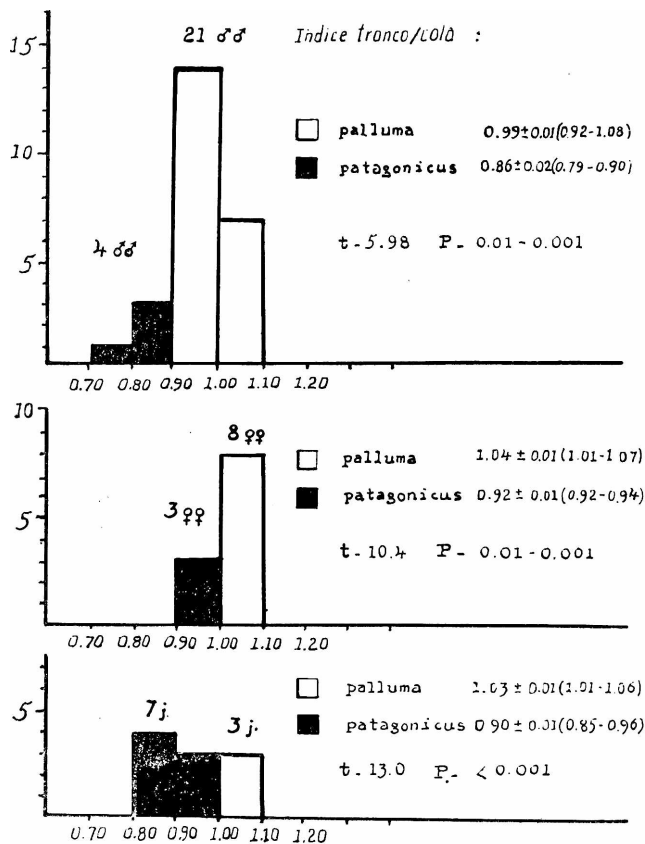


FIGURA 3. — Medidas e índices métricos comparativos en *Phymaturus palluma* y *Phymaturus patagonicus*.

anales transversales, amarillos y en número de 11-12 (algunas veces 8-10) en *palluma* ♂ y de 8-9 (algunas veces 10) en *patagonicus* ♂.

La cabeza de *patagonicus* se diferencia también por su forma más alargada, siendo en *palluma* generalmente más grande y más ancha que larga. El borde anterior de la abertura auditiva está más próximo a la punta del hocico en la primera

forma que en la segunda. Las extremidades posteriores extendidas hacia adelante, alcanzan apenas la axila con la punta del dedo más largo en los machos de ambas formas. En las hembras son notablemente más cortas y menos robustas.

Las características del revestimiento de escamas, dorsales y ventrales, acusan diferencias leves, aún constantes. Las escamas dorsales de *patagonicus* son más pequeñas, redondeadas, no subimbricadas como en *palluma*. Las escamas cefálicas, rostrales, mentales, infra- y supralabiales, suboculares, se corresponden, con cierta variación individual, pero son siempre más grandes y macizas en *palluma*. Lo mismo sucede con los escudos de la región frontal, supraocular, interparietal y las escamas subcónicas temporales. Es notable la corrida de tres hileras de escamas entre suboculares y supralabiales en *palluma*, las que se reducen a dos en *patagonicus*. Las escamas del borde de la región supraocular son menos numerosas (6-7), oblicuas y alargadas en *patagonicus* y más pequeñas y numerosas (8-10) en *palluma*. Las escamas ventrales tienen forma cuadrangular en *patagonicus*, siendo alargadas, en series transversales como las describe Koslowsky; en *palluma* son más grandes, subimbricadas, redondeadas y romboidales, tendiendo a ser cuadrangulares y subimbricadas en el abdomen. Las escamas quilladas de la cola son más anchas y robustas en *palluma*, donde las puntas se orientan más decididamente hacia arriba y afuera, dando un aspecto llamativo y singular a los verticilos. La cola de mayor longitud de *patagonicus* es, por consiguiente, algo más esbelta que en la otra forma.

La coloración, en fin, es absolutamente constante e inconfundible. En *palluma* la cabeza es negruzca, el fondo verdoso dorsal con retículo negro o marrón oscuro a veces anastomosado en los flancos, la cola amarilla termina en marrón esfumado y el vientre es grisáceo-blanquecino. En *patagonicus* el fondo cefálico y dorsal es gris ceniciento-pardusco, con manchitas o puntitos blancos transversales, la garganta jaspeada de manchas oscuras, la cola negruzca o del color del dorso, el vientre es gris amarillento. Es fácil comprobar la exactitud de la descripción de los caracteres pigmentarios dada por Koslowsky. La variación individual resulta escasa y limitado el dimorfismo sexual cromático en *patagonicus*. Evidente dimorfismo exhibe

palluma, donde las hembras presentan dorsalmente y en la región cefálica un fondo marrón claro rojizo, con retículo negro fino, uniformemente distribuido.

Si un análisis objetivo de los caracteres morfológicos permite confirmar el diagnóstico de la forma *patagonicus* como

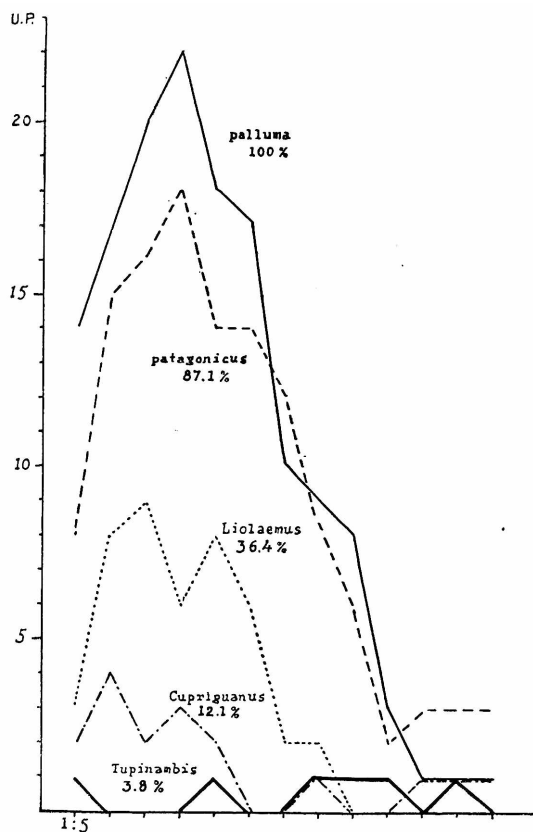


FIGURA 4. — Curvas fotoneflectométricas de las reacciones homo-heterólogas de precipitinas entre un suero anti-*Phymaturus palluma* y sueros de *Phymaturus patagonicus*, *Liolaemus* (grupo *elongatus*), *Cupriguanus* (*achalensis*), *Tupinambis* (*teguixin*) U.P. Unidades Fotoneflectométricas de Libby; diluciones progresivas del antígeno a partir de 1:5, Buffer de Evans.)

entidad taxinómica valedera, netamente separada de *palluma*, los resultados de los tests cruzados de precipitinas, representados en los gráficos de las figs. 4 y 5, ponen en evidencia la afinidad de los sistemas antigénicos de ambos *Phymaturus*,

indicada por la similitud estructural de las curvas homo-heterólogas y por sus zonas de equivalencia. El porcentaje de área de reacción común, en el test anti-*palluma* \times *patagonicus* es del 87,1 % para este último; en el test cruzado, anti-*patagonicus* \times *palluma* es del 82,6 %. Merece observarse que en otras reacciones comparativas que acompañan a estas curvas, el grado de parentesco serológico más elevado es alcanzado por una especie de *Liolaemus* (*Liolaemus* sp.) también en la meseta de

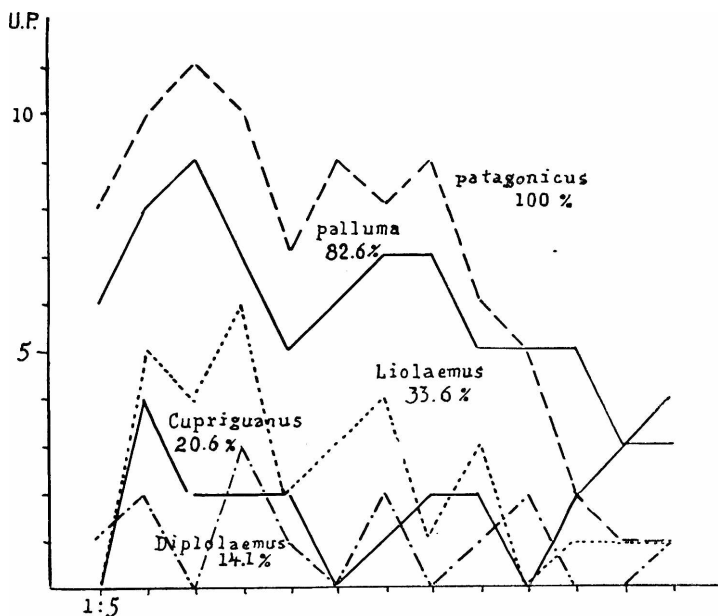


FIGURA 5. — Curvas fotorelectométricas de las reacciones homo-heterólogas de precipitinas entre un suero anti-*Phymaturus patagonicus* y sueros de *Phymaturus palluma*, *Liolaemus* (grupo *elongatus*), *Cupriguanus (achalensis)*, *Diplolaemus (darwini)*.

Somnueurá (36,4 % con anti-*palluma*; 33,6 % con anti-*patagonicus*). Los datos serológicos coinciden con la posición filética más probable de ambos géneros de iguánidos. Con *Cupriguanus (achalensis)*, de Pampa de Achala, Córdoba, los porcentajes bajan a sólo 12,1 % con anti-*palluma* y a 20,6 % con anti-*patagonicus*. También es bajo el índice precipitínico para anti-*patagonicus* \times *Diplolaemus darwini* (14,1 %) y lógicamente muy bajos los valores registrados con antígeno de un

Teiido, *Tupinambis teguixin* de Córdoba (3,8 % ; 15,2%). Es evidente que ya a nivel de géneros lejanos entre los mismos iguánidos y a nivel de familias, las afinidades antigénicas son muy escasas, conforme con el antiquísimo estadio de diversificación filética de los Saurios, probablemente desde el Mesozoico.

En base a nuestras experiencias similares, en otros grupos, índices precipitínicos de afinidad del 82,6 % ó 87,1 %, pueden acompañar procesos de especiación reciente y los hemos encontrado en formas fuertemente relacionadas entre ellas, hasta consideradas como subespecíficas, por ejemplo en el grupo *Bufo marinus* y en varios *Bufo* del grupo *spinulosus*, en Perú y Chile. Junto con el análisis morfológico, que no deja incertidumbre sobre una separación taxinómica entre *palluma* y *patagonicus*, el criterio bioquímico subraya en este caso una indudable, si bien no excesiva, distancia fisiológica, de seguro carácter genético.

¿Debemos considerar a *Phymaturus patagonicus* Koslowsky como una buena especie? ¿O debemos mantenerla como subespecie, en espera de ulteriores aportes funcionales sobre la base del criterio de aislamiento fisiológico? Aparentemente las dos formas son alopátridas, faltando datos más completos sobre su distribución (fig. 6). Todavía son sospechosos los rasgos de simpatría por el antiguo relato de Koslowsky sobre la presencia de *palluma* en Chubut. Además, en la Colección Herpetológica del I.B.M., U.N.C., en Mendoza, figuran dos ejemplares juveniles de Neuquén, N° 349 y N° 436, de Laguna del Burro, Zapala y Laguna Blanca, Zapala, respectivamente, los que corresponden, el primero a la forma *patagonicus*, el segundo a la forma *palluma*, citada para Laguna Blanca por Daciuk (1968). No podemos fundarnos sobre los caracteres diferenciales, si bien evidentes, de dos únicos individuos juveniles, siendo necesarias, desde luego, muestras más abundantes. De confirmarse la existencia de ambas formas en las localidades mencionadas, su condición de simpatría en Neuquén podría invocarse con alta probabilidad de certeza, tratándose de lagunas pertenecientes al mismo sistema de cuencas basálticas endorreicas rodeadas por las mismas biocenosis y ubicadas a la misma altura y a no más de 12 km de distancia entre ellas.

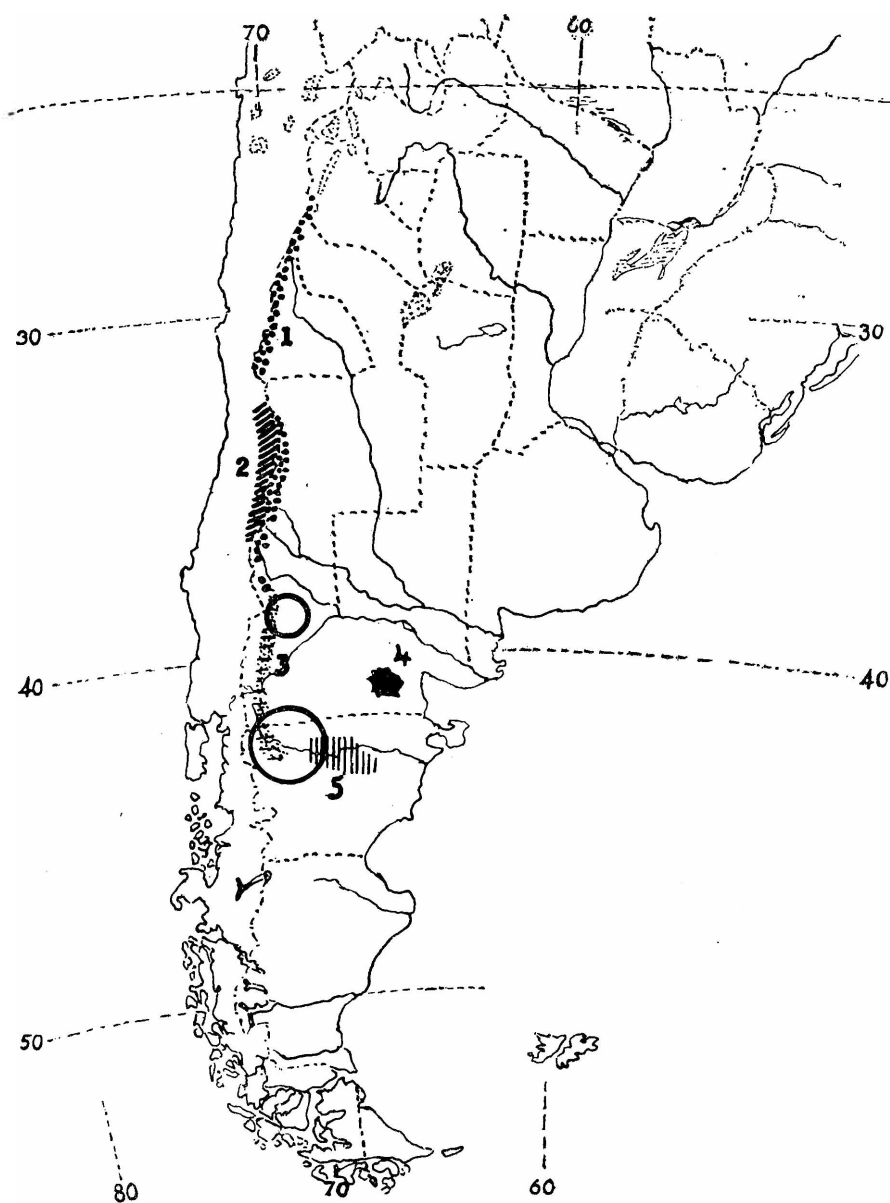


FIGURA 6. — 1- Distribución cordillerana de *Phymaturus palluma* en la Argentina y 2- en Chile; 3- áreas patagónicas de *Phymaturus palluma* citadas por Koslowsky; 4- población de Somuncurá de *Phymaturus patagonicus*; 5- "terra" típica de *Phymaturus patagonicus*. Se indica con círculos las áreas de probable simpátia.

BIBLIOGRAFÍA

- BARBOUR, Th., 1921. On a small collection of Reptils from Argentina. *Proc. biol. Soc. Washington*, **34**:139-141.
- BURT, Ch. E. y M. D. BURT, 1931. South American Lizards in the collection of the American Museum of Natural History. *Bull. Amer. Mus. nat. Hist.*, **61**, 7:227-395.
- DACHUK, J., 1968. La fauna del Parque Nacional Laguna Blanca (Estudio Zoo-ecológico preliminar). *An. Parq. nac.*, Bs. Aires, **11**, 2:225-302.
- DONOSO BARROS, R., 1966. Reptiles de Chile. Ed. Univ. Chile, Santiago, 458 pp., CXLVI lám.
- KOSLOWSKY, J., 1898. Enumeración sistemática y distribución geográfica de los reptiles argentinos. *Revta. Mus. La Plata*, **8**:161-200.
- LIEBERMANN, J., 1939. Catálogo sistemático y zoogeográfico de los Lacer-tíbios argentinos. *Physis*, Bs. Aires, **16**:61-82.
- MOLINA, G. I., 1782. Saggio sulla Storia del Chili, 2ª Ed., Bologna 1810, p. 1-306, 1 Map.

Instituto de Biología Animal,
Facultad de Ciencias Agrarias,
Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.